



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST - GRADO

Efectos analgésicos de la morfina epidural en dosis única versus analgesia endovenosa convencional, en manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión

Trabajo de Investigación

Para optar el Título de Especialista en Anestesia, Analgesia y Reanimación

AUTOR

Brenda Patricia Huamaní Rodríguez

LIMA – PERÚ
2012

Agradecimiento

A mi esposo y a mi hijo por su apoyo incondicional, en el logro de esta etapa de mi vida.

INDICE

RESUMEN	4
AGRADECIMIENTO	
I. INTRODUCCION	
I.1 Marco teórico	8
I.2 Antecedentes	14
I.3 Justificación	18
I.4 Formulación del problema	19
II. MATERIAL Y METODOS	
II.1 Diseño de investigación	21
II.2 Características de la población	21
II.3 Diseño de la muestra	21
II.4 Variables	23
II.5 Operacionalización de variables	24
II.6 Recolección de datos	25
II.7 Procesamiento de datos y análisis estadístico	25
III. RESULTADOS	26
IV. DISCUSION	40
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES	44
VII. BIBLIOGRAFIA	45
VIII. ANEXOS	50

ABSTRACT

"Analgesic effects of morphine epidural single dose compared with conventional intravenous analgesia in management of postoperative pain in patients undergoing total abdominal hysterectomy" in Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Objective: To evaluate the analgesic effect of morphine epidural single dose compared with conventional intravenous analgesia.

Material and methods: a comparative analytical prospective observational study longitudinal. The sample included 30 patients scheduled for total abdominal hysterectomy, which met the inclusion criteria and were divided into two groups: Group A: received conventional intravenous analgesia (ketoprofen 100 mg + 100 mg tramadol).

Group B: received epidural analgesia with morphine a single dose (2 mg)

Data collection was done using a tab of data collection, including patient data, which was divided into two groups, Group A received general anesthesia with management of postoperative intravenous analgesics with pain and Group B received morphine epidural single dose intravenous analgesia in addition. Be instructed to researchers on the study to be performed and the data collection tab fill mode.

Results: The results of our work concerning the EVA: in Group A, from the immediate postoperative period a 53.3% of patients presenting mild pain and 20% present moderate pain, as opposed to group B where evident is that 100% of patients do not show pain in the immediate postoperative period.

Also the differences in the control of pain were evident at 3 h of the postoperative period where Group A showed a 53.3% of patients with moderate pain and a 46.7% with mild pain, unlike the patients in Group B that 100% of patients do not show pain.

It was at the 6 h postoperative assessments showed that 100% of patients in Group A had mild pain despite being with hourly intravenous analgesia, as opposed to group B that the 93.3% of patients showed no pain and only a 6.7% represented by a patient presented pain being one of the first to receive intravenous analgesic of rescue.

It was at the 12 h of the postoperative period than the patients from Group B (morphine epidural) who presented pain 80% (12 patients) mild and a 13.3% (2 patients) moderate and were receiving their intravenous analgesic of rescue.

In the evaluation of the 24 hr of the postoperative period, in any of the assessments showed be above 3, which translates into a highly satisfactory.

You have to take into account that in Group A mean time to rescue analgesic use was 2.4 h, as opposed to the Group B was the average time of rescue analgesic use of 10.93 h, demonstrating that the morphine Yes achieved a very significant reduction in its response to pain. In 10 hours patients in Group B, maintained an adequate welfare, and in the next 12 hours were kept as regular responses.

In Group A response to intravenous between regular bad pain relievers were reported from the immediate postoperative period.

The safety of the drugs studied was demonstrated in the absence of adverse effects as they were: nausea, vomiting, pruritus, urinary retention and ventilatory depression.

There were no cases of respiratory depression and itching in none of the two groups, if there was a 20% of patients (3 patients) in each group presented nausea and post-operative vomiting; and did not assess the presence of urinary retention since all patients were with Foley probe until after 24 hours after surgery.

Conclusion: The use of analgesia with morphine epidural single dose for the management of postoperative pain is more effective for a period of 12 hours compared to the conventional intravenous analgesia used in our hospital. We consider viable the use generalized application of epidural morphine dose in this group of patients which will reduce costs in our Hospital, without fear of presenting a poor postoperative analgesia and lower incidence of adverse effects.

RESUMEN

“Efectos analgésicos de la morfina epidural en dosis única Versus analgesia endovenosa convencional, en manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total” en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Objetivo: Evaluar el efecto analgésico de la morfina epidural en dosis única comparada con la analgesia endovenosa convencional.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional prospectivo analítico comparativo longitudinal. La muestra incluyó 30 pacientes programadas para histerectomía abdominal total, que cumplieron los criterios de inclusión y fueron divididos en dos grupos:

Grupo A: recibió analgesia endovenosa convencional (ketoprofeno 100 mg + tramadol 100 mg).

Grupo B: recibió analgesia epidural con morfina en dosis única (2mg).

La recolección de datos se hizo mediante una ficha de recolección de datos, que incluyen datos del paciente, el cual estuvo dividido en dos grupos, el grupo A que recibieron anestesia general con manejo del dolor postoperatorio con analgésicos endovenosos y el grupo B que recibió Morfina epidural en dosis única adicional a la analgesia endovenosa.

Se instruyó a los investigadores acerca del estudio a realizarse y del modo de llenado de la ficha de recolección de datos.

Resultados: Los resultados del presente trabajo referente a la EVA: En el Grupo A, desde el postoperatorio inmediato un 53.3% de pacientes presentó dolor leve y un 20% presentó dolor moderado, a diferencia del Grupo B donde se evidenció que el 100% de pacientes no presentó dolor en el postoperatorio inmediato.

Asimismo las diferencias en el control del dolor se evidenciaron a las 3 h del postoperatorio donde el Grupo A mostró un 53.3% de pacientes con dolor moderado y un 46.7% con dolor leve, a diferencia de las pacientes del Grupo B que el 100% de pacientes no presentó dolor. Las evaluaciones realizadas a las 6 h del postoperatorio mostraron que el 100% de pacientes del Grupo A presentaba dolor leve a pesar de estar con analgesia endovenosa horaria, a diferencia del Grupo B que el 93.3% de pacientes no presentaba dolor y solo un 6.7% representado por una paciente presentó dolor leve siendo una de las primeras en recibir analgésico endovenoso de rescate. Fue a partir de las 12 h del postoperatorio que las pacientes del Grupo B (morfina epidural) que presentaron dolor un 80% (12 pacientes) leve y un 13.3% (2 pacientes) moderado y fueron recibiendo su analgésico endovenoso de rescate.

En la evaluación de la 24 hr del postoperatorio, en ninguna de las evaluaciones mostró estar por arriba de 3, lo que se traduce en una respuesta altamente satisfactoria. Hay que tomar en cuenta que en el Grupo A el tiempo promedio de uso de analgésico de rescate fue de 2.4 h, a diferencia del Grupo B que el tiempo promedio de uso de analgésico de rescate fue de 10.93 h, demostrando que la morfina sí logra una reducción muy importante en su respuesta a dolor. En las primeras 10 horas los pacientes del Grupo B,

mantuvieron un adecuado bienestar, y en las siguientes 12 horas se mantuvieron como respuestas regulares. En el Grupo A se reportaron desde el postoperatorio inmediato respuesta a los analgésicos endovenosos entre regular a malo.

La seguridad de los fármacos estudiados se demostró en la ausencia de los efectos adversos como fueron: náuseas, vómitos, prurito, depresión ventilatoria y retención urinaria. No se presentaron casos de depresión respiratoria y prurito en ninguno de los dos grupos, si hubo un 20% de pacientes (3 pacientes) en cada grupo que presento nauseas y vómitos posoperatorios; y no se evaluó la presencia de retención urinaria debido a que todas las pacientes estaban con sonda Foley hasta después de las 24 horas del postoperatorio.

Conclusión: El uso de la analgesia con morfina epidural en dosis única para el manejo del dolor postoperatorio es más efectivo hasta por un lapso de 12 horas comparado con la analgesia endovenosa convencional utilizada en nuestro hospital. Consideramos viable el uso generalizado de la aplicación de morfina epidural en dosis única, en este grupo de pacientes lo que reducirá costos en nuestro Hospital, sin temor a presentar una deficiente analgesia postoperatoria y con menor incidencia de efectos adversos.

I. INTRODUCCION

I.1 Marco Teórico

En un intento por conceptualizar el dolor como algo más que un fenómeno estrictamente biológico, la Asociación Internacional para el Estudio y Tratamiento del Dolor, fundada en 1973, señaló que es una "Experiencia sensorial y emocional desagradable, relacionada con el daño real o potencial de algún tejido o descrita en términos de dicho daño".(4)

Este síntoma es muy común en pacientes postoperados de cualquier tipo de cirugía y, dependiendo del tipo y duración de ésta, la intensidad del dolor puede variar (5,6)

La histerectomía independiente del abordaje, sea abdominal o vaginal es la operación ginecológica más común con una tasa anual de 1,8/1000 (Dinamarca), 4,1/1000 (Finlandia), y 5,6/1000 (USA) (29).

La histerectomía es un procedimiento quirúrgico que está catalogado como una de las intervenciones que mas desencadena dolor agudo postoperatorio, de alta intensidad y asociado a dolor pélvico crónico y síndromes adherenciales. (29)(30)(31).

El dolor agudo, es un dolor de ataque repentino y generalmente de limitada duración, que se acompaña de signos clínicos de gran actividad simpática: taquicardia, taquipnea, hipertensión, diaforesis, midriasis y palidez. Este dolor puede ser nociceptivo, por estimulación de receptores

sensitivos específicos, o neuropático, el cual se debe a un daño directo que hace impacto en el Sistema Nervioso. (3)

El dolor produce complicaciones endocrino metabólicas, que incluyen activación del sistema simpático y la estimulación del eje hipotálamo-hipofisiario-suprarrenal, manifestado por : aumento de la hormona adenocorticotrópica (ACTH) , hormona antidiurética (ADH) , hormona del crecimiento(GH) , AMPcíclico, cortisol, catecolaminas, renina, angiotensina II, aldosterona y glucagon; disminución de insulina, y testosterona; hiperglucemia, intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina y aumento de ácidos grasos libres. (3)

Desde su introducción en la práctica clínica en 1979, los opioides espinales han logrado una gran popularidad internacional. Tanto como agentes analgésico únicos, como en combinación con bajas dosis de anestésicos locales.(7)

Los receptores opioides y alfa 2, localizados en la parte posterior de la medula espinal inhiben la actividad evocada por estímulos somáticos y viscerales de alta intensidad (2) .

Los analgésicos opiodes tienen receptores a nivel medular, supraespinal y periférico: interrumpen la conducción nociceptiva y termoalgésica antes de su entrada al Sistema Nervioso Central al unirse a receptores morfínicos espinales y supraespinales. Tienen receptores en los nervios aferentes primarios que llegan a las astas posteriores, acciones postsinápticas sobre las interneuronas y las neuronas de salida del haz

espinotalámico hacia centros superiores. Además tienen acción en el mesencéfalo, bulbo raquídeo, sustancia gris, rafe magno y locus ceruleus; en la corteza cerebral y sistema límbico, aumentan la actividad inhibitoria en los sistemas eferentes. (2)

Numerosos estudios han demostrado que los opioides pueden proporcionar una analgesia postoperatoria profunda, con menos efectos adversos sistémicos o centrales.(8)

Los opiodes son una de las opciones fundamentales para el tratamiento del dolor postoperatorio, en general, las técnicas regionales y epidural pueden proporcionar una analgesia superior si se compara con los opioides sistémicos. Sin embargo, existen riesgos asociados al uso de estas técnicas y debemos evaluar los riesgos y beneficios de las mismas de forma individual para determinar la conveniencia de técnicas neuroaxiales y periféricas para cada paciente.(8)

La analgesia epidural, así como la espinal, han llegado a ser técnicas de primera línea en el manejo del dolor postquirúrgico. La actividad analgésica se debe a la unión de la droga a receptores de opioides ubicados en la medula espinal. La anestesia epidural permite una mejor función pulmonar, mayor estabilidad hemodinámica, posibilidad de extubación precoz, excelente analgesia postoperatoria y una menor estancia en la sala de recuperación anestésica. En pacientes de alto riesgo ayuda a disminuir la morbi-mortalidad, al atenuar la respuesta neuroendocrina al trauma quirúrgico y permitir una mejor ventilación

pulmonar, así como facilitar la movilización temprana de los pacientes, el retorno de la función intestinal, y por lo tanto una estancia hospitalaria más corta. (11) (12)

En 1976, Yasksh y Rudy demostraron la efectividad de los opioides administrados vía intratecal para el control del dolor en modelos animales; En 1979, se presenta el primer reporte en la literatura de la utilización intratecal y epidural de morfina en humanos. (13)

Desde 1979, después del reporte inicial de la eficacia de la morfina epidural, la técnica fue usada para el control del dolor en varios procedimientos quirúrgicos, demostrando los beneficios clínicos y económicos.

La administración de una dosis única de opioides puede ser eficaz como agente analgésico único o coadyuvante cuando se administra en forma intratecal o epidural. (13)

Uno de los factores mas relevantes para establecer la farmacología clínica de un opioide en concreto es su grado de lipofilidad frente a la hidrofiliidad. Una vez dentro del liquido cefalorraquídeo (LCR), a través de una inyección directa intratecal o por una migración gradual desde el espacio peridural, los opioides hidrofílico (morfina) tienden a permanecer dentro del LCR y a producir una analgesia retrasada, pero mas larga, junto con una incidencia por lo general mayor de efectos secundarios, debido a su migración cefálica del opioide hidrofílico. La administración neuroaxial de opioides lipofílicos, como el fentanilo tienden a proporcionar una analgesia de inicio rápido, mientras que el aclaramiento del LCR

puede limitar la extensión cefálica y el desarrollo de algunos efectos secundarios, como una depresión respiratoria diferida.

La morfina fue el primer opioide intratecal disponible y continúa siendo el medicamento más utilizado mundialmente y es, usualmente, inyectada antes del procedimiento quirúrgico. En estudios recientes en la unión europea, el opioide más utilizado para el control del dolor postoperatorio es la morfina. (9) El tratamiento del dolor postoperatorio con morfina epidural ha demostrado proveer una analgesia superior que la de los métodos convencionales en diferentes combinaciones. El inicio temprano de la deambulación postoperatoria y la mejora en la función pulmonar son las principales ventajas de la analgesia con morfina epidural.

La morfina tiene acciones depresoras del sistema nervioso central; tienen receptores opioides, y cruzan la barrera hematoencefálica todos los alcaloides opioides producen prurito roncha tipo histamina cuando se inyectan por vía intradérmica. Tiene una vida media plasmática de 6 horas. El 90 % es excretado vía renal, y el resto por estomago y bilis. Esta se excreta en forma conjugada en morfina 3- glucorónico), la cual es inactiva.

La morfina epidural es usada actualmente a 0.06 mg/kg de peso corporal, administrada en una dosis, apareciendo su efecto analgésico en 20 min posterior a su administración, y su pico máximo para control del dolor es en 40- 60 min. (13)

La dosis mínima efectiva de morfina para tener una incidencia baja de efectos adversos es: 2 a 4 mg como dosis única.(14)Farmacológicamente

sólo del 2 al 4% de la morfina administrada en forma epidural es absorbible en el LCR.(14).

Los opioides son potentes eméticos como resultado de la acción directa en receptores en la zona quimiorreceptora del cuarto ventrículo, causado por la migración cefálica de la morfina. La náusea y el vómito en el postoperatorio son los eventos adversos más comunes especialmente en pacientes sometidos a una cirugía ginecológica mayor, con una incidencia del 50-75%, en aquellos paciente que recibieron morfina epidural. (15) (16). Actualmente se usa la bomba de infusión epidural para administrar en forma continua medicamentos para el manejo del dolor postoperatorio. Empero puede tener efectos adversos como: hipotensión, bloqueo motor (por el anestésico local), migración del catéter epidural al espacio subaracnoideo. Otros efectos secundarios son la presencia de náuseas y vómito. La frecuencia de náusea y vómito con una dosis única de opioide epidural varía entre el 20 al 50%, en comparación con la infusión continua que puede llegar a tener una presencia de náuseas tan alta como 45 a 80 %. (17)

El anestésico local utilizado; la bupivacaína, su absorción depende de la vascularidad del sitio de aplicación, tiene una vida media de 2.7 hrs, con aclaramiento plasmático de 0.58 litros por minuto, se encuentra 95% unida a proteína (α 1-ácido glucoproteína); se metaboliza en el hígado, se encuentra en 4 al 10 % en la orina sin cambio. Su acción es de comienzo lento y con una concentración del 0.75 % aumenta el bloqueo motor y puede durar más el bloqueo sensorial. (18)

Por lo anterior expuesto, creemos que el reciente uso de la morfina epidural en dosis única aplicada en forma postoperatoria, con un efecto analgésico de 24-36 horas, y con efectos colaterales menores o similares, es una alternativa terapéutica para el ahorro de la bomba de infusión peridural, además de evitar algunos efectos colaterales de la permanencia del catéter.

El tipo de cirugía que se practicara en nuestras pacientes puede ocasionar dolor postoperatorio de moderado a severo; principalmente, debido un mayor trauma quirúrgico, mayor manipulación a los tejidos adyacentes y máximo de tiempo quirúrgico. Por todo esto, si el dolor no es bien manejado, será difícil de controlar y provocar complicaciones respiratorias, digestivas, circulatorias, metabólicas y emocionales en la paciente; lo que puede retardar el egreso y regreso a sus actividades normales (10).

I.2 Antecedentes

Debido a la repercusión del dolor en la recuperación del paciente, en el de cursar de los años se han realizado estudios acerca del manejo del dolor postoperatorio ya sea con el desarrollo de nuevas técnicas de analgesia, como con la introducción de nuevos agentes farmacológicamente más potentes. La lucha por encontrar nuevas terapéuticas para aliviar el dolor ha llevado a la fabricación y uso de gran variedad de analgésicos que son administrados por diferentes vías.

De esta manera, en 1970, L. Simón demuestra la capacidad de los morfínicos para bloquear la conducción axonal (1). Tres años más tarde Kudar y Snyder comprueban la existencia de receptores opiáceos en el cerebro de las ratas, utilizando el antagonista naloxona marcado radioactivamente.

En 1977 Ziege y Gansberger descubrieron el mecanismo de inhibición neuronal de los opiáceos al nivel de la médula espinal produciendo analgesia en gatos y ratas. Goldstein descubre los efectos morfínomiméticos de una β lipoproteína de 31 aminoácidos, aislada en una pituitaria de un camello, la cual se denomina β endorfina. Recientemente se aisló un péptido, presente en fibras de nervios periféricos liberados en las terminaciones nerviosas. Las prostaglandinas y prostaciclina también han sido reconocidas como mecanismos centrales o periféricos de la nocicepción.

Todos estos estudios han incrementado el número de trabajos encaminados al tratamiento del “Dolor intratable” y “Dolor postoperatorio” con el uso de opiáceos (morfina) inyectada en el espacio subaracnoideo y peridural que proporciona una adecuada analgesia postoperatoria, con menos efectos sistémicos indeseables y del sistema nervioso central que cuando son administrados por vía parenteral.

En 1999, Crews JC, Hord AH, Denson DD, Schatzman C. en un estudio donde compararon la eficacia analgésica de levobupivacaina combinada con morfina, levobupivacaina sola y morfina sola, en pacientes sometidas

a cirugía mayor abdominal baja, demostraron una mejora significativa de la eficacia analgésica postoperatoria con la combinación de levobupivacaina y morfina que con cada droga usada por separado. (19)

En el 2001, Jorgesen H, Fomsgaard, Dirks J, Wetterslev J, Andreasson B, Dahl JB. En un estudio doble ciego investigaron los efectos de la anestesia epidural con o sin adición de morfina epidural sobre el dolor postoperatorio y la motilidad gastrointestinal en pacientes programadas a histerectomía radical y linfadenectomía pélvica, concluyendo que la adición de morfina a la bupivacaina epidural en el postoperatorio tiene efectos limitados sobre el alivio del dolor y un incremento del tiempo para la normalización de la función gastrointestinal. (20)

Así mismo, el 2001, Campos Gallardo, Silvia; Alvarez Vega, José C. realizaron un estudio sobre la “Evaluación de una dosis de morfina vs morfina y clonidina por vía peridural en cirugía de abdomen bajo”; concluyendo que en cirugía de abdomen bajo (histerectomía) la administración de una sola dosis epidural de 1 mg de Morfina + 150 mcg de Clonidina tiene el mismo efecto analgésico en el postoperatorio que 2 mg de Morfina por la misma vía pero con menos efectos colaterales. (21)

En el 2004, Senard M, Kaba A, Jaquemin MJ, Maquoui LM, Geortay MP, Honoré PD, Lamy ML, Joris JL; realizaron un estudio donde evaluaron la eficacia de la levobupivacaina y de la ropivacaina asociada a morfina epidural después de cirugía abdominal mayor, concluyendo que ambas

combinaciones producen similar analgesia postoperatoria e incidencia similar de efectos secundarios. (22)

En el 2005 Niiyama Y, Kawamata T, Shimizu H, Omote K, Namiki A, realizaron un estudio “La adición de morfina a la ropivacaina en infusión continua epidural para mejorar la analgesia después de la cirugía abdominal baja”, concluyendo que la combinación de ropivacaina 0.2% y morfina 0.003% epidural, tuvieron mejores efectos analgésicos, que cada droga por separado para el alivio del dolor posoperatorio en cirugía abdominal baja (23).

En el 2006, Ramírez-Guerrero, José Alfonso; Gutiérrez-Sougarret, Bernardo, realizaron un estudio comparativo doble ciego sobre Analgesia epidural postoperatoria utilizando fentanilo/bupivacaína vs morfina/bupivacaína, concluyendo La analgesia epidural con fentanilo/bupivacaína se asocia a menos efectos adversos que la analgesia epidural con morfina/bupivacaína, probablemente por las diferencias farmacocinéticas a nivel espinal entre fentanilo y morfina. (24)

El 2008, Delvecchio L, Bettinelli S, Klersy C, Allegri M. compararon la eficacia y seguridad de la analgesia epidural continua en cirugía abdominal y urológica, entre la morfina y el sulfentanilo, donde concluyeron que la diferencia de lipofiliidad entre ambos no produce diferencia estadísticamente significativas en términos de eficacia y seguridad. (25)

El 2009, Massicotte L, Chalaoui KD, Beaulieu D, Roy JD, Bissonnette F. realizaron un estudio prospectivo en el cual compararon los

requerimientos de morfina en anestesia espinal y general después de una histerectomía abdominal, concluyendo que el uso de morfina intratecal con fentanilo disminuyeron considerablemente el dolor postoperatorio y disminuyeron su efectos adversos en comparación con el uso de morfina endovenoso controlado por el paciente. (26)

En el 2009, Inoue S, Kawakami T, Seo N. en una comparación de la analgesia epidural controlada por el paciente con diferentes concentraciones de morfina, en pacientes sometidas a cirugía ginecológica, concluyeron que en la analgesia epidural controlada por el paciente usando 0.2% de ropivacaina y 12.5 mg/ml de morfina comparado con 0.2% de ropivacaina y 25 mg/ml de morfina, proporcionaron igual analgesia, empero el grupo que uso 12.5 mg/ml de morfina fue de elección en las pacientes ginecológicas postoperadas. (27)

En el 2009, Wang F, Shen X, Liu Y, Guo X. realizaron un estudio randomizado doble ciego del uso de infusión continua de butorfanol combinado con morfina intravenosa controlada por el paciente después de una histerectomía abdominal total, concluyendo que dicha combinación mostro analgesia y sedación efectiva y pocos efectos secundarios. (28)

I.3 Justificación

El servicio de anestesiología aun no cuenta con estudios que respalden el uso protocolizado de morfina en el manejo del dolor postoperatorio en este grupo de pacientes. El presente estudio pretende proporcionar información actualizada, veraz y confiable a las autoridades de nuestra

institución, respecto a la incidencia y al manejo actual del dolor postoperatorio en esta población de pacientes.

Así mismo adoptar medidas analgésicas alternativas o adicionales, como es el empleo de la morfina epidural, que permitan un mejor manejo en la terapia del dolor.

A partir de ésta información podrán adoptar las medidas que consideren necesarias para establecer protocolos de manejo del dolor posoperatorio en esta población específica y tal vez en otros grupos poblacionales.

De esta manera también contribuir con la institución para elevar los estándares de atención y niveles de calidad para el paciente.

I.4 Formulación del problema

¿Cuáles son las diferencias analgésicas entre la morfina epidural comparada con la analgesia endovenosa convencional, para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total?

Objetivo General

Evaluar el efecto analgésico de la morfina epidural en dosis única comparada con la analgesia endovenosa convencional.

Objetivos Específicos

- Medir intensidad del dolor postoperatorio en histerectomía abdominal utilizando la escala visual análoga o la escala

numérica verbal utilizando los analgésicos endovenosos convencionales

- Medir intensidad del dolor postoperatorio en histerectomía abdominal utilizando la escala visual análoga o la escala numérica verbal utilizando la analgesia epidural con morfina.
- Determinar el tiempo de duración del efecto analgésico de la morfina epidural.
- Determinar el tiempo de duración del efecto analgésico de los analgésicos convencionales.
- Determinar la frecuencia de depresión respiratoria con el uso de morfina epidural.
- Determinar la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios con el uso de morfina epidural.
- Determinar la frecuencia de prurito con el uso de morfina epidural.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

II.1 Diseño de la investigación

Estudio observacional prospectivo analítico comparativo longitudinal.

II.2 Características de la población

El universo de nuestro estudio serán todas aquellas pacientes mujeres de 18 a 65 años de edad, que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión al Departamento de anestesiología, cuya patología ginecológica requirió tratamiento quirúrgico de recesión del útero (histerectomía abdominal) por cualquier etiología. Pacientes programadas electivamente.

Durante el año 2009 se produjeron 150 procedimientos de histerectomía abdominal total en el centro quirúrgico.

II.3 Diseño de la muestra

Para ello se calculó la muestra como referencia del universo muestral el número de pacientes que se intervinieron de acuerdo a las cifras del año 2009 ascendió a 150 pacientes, para la elaboración del ensayo clínico se obtendrá una muestra probabilística con error estandar de 5% (0.05) y de confiabilidad 95%.

La muestra de la investigación se obtuvo a través de la formula estadística para población finita.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N - 1) E^2 + Z^2 P Q}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra

Z= Valor Z curva normal

P= Probabilidad de éxito

Q= Probabilidad de fracaso

N= Población

E= Error muestral

$$n = 30.76$$

El total de la muestra de la investigación será de 30 pacientes

Se formó 2 grupos de 15 pacientes:

Grupo A: pacientes postoperadas de HAT bajo anestesia general que recibió analgesia endovenosa convencional (ketoprofeno 100 mg + tramadol 100 mg) en la inducción.

Grupo B: pacientes postoperadas de HAT bajo anestesia peridural con Bupivacaina 100 mg con 2mg de Morfina Epidural + analgesia endovenosa convencional. Los pacientes participantes fueron tomados al azar y de acuerdo a los criterios de inclusión y/o exclusión detallados a continuación.

Criterios de inclusión

Pacientes con estado físico de la ASA I y II programados para histerectomía abdominal electiva. Pacientes mujeres entre 18 y 65 años de edad.

Criterios de exclusión

Pacientes mayores de 65 años.

Pacientes con coagulopatía o trastornos plaquetarios demostrados.

Pacientes con patología intracraneana.

Pacientes con neuropatías periféricas en miembros inferiores.

Pacientes con criterios de sépsis o fiebre de origen no clara.

Pacientes con contraindicaciones a la técnica neuroaxial.

II.4 Variables de estudio

Variables independientes

Edad: Periodo de tiempo desde el nacimiento hasta el momento del estudio.

Peso: Atracción ejercida sobre el cuerpo por la fuerza de la gravedad terrestre, relacionado con la edad.

Clasificación ASA: Sistema de clasificación que utiliza la American society of anesthesiologist para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los pacientes dependiendo de sus comorbilidades

ASA I: Paciente sano.

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica controlada.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica no controlada.

ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que constantemente amenaza la vida.

ASA V: Paciente moribundo que se espera que no viva más de 24 horas con o sin tratamiento quirúrgico.

Variables dependientes

- Dosis de morfina epidural (2 mg).
- Escala numérica Verbal de dolor. (EVA) 0-10.
- Intensidad del dolor posoperatorio en el :

- postoperatorio inmediato, a las 3 h, 6h, 12 h y 24 h.
- Dosis y tiempo de analgesia de rescate.
- Efectos adversos del uso de opioides.
 - Depresión respiratoria
 - Nauseas y vómitos postoperatorios
 - Prurito

II.5 Operacionalización de variables

Numero de variable	Tipo de variable	Operacionalizacion	Naturaleza	Nivel de medición	Unidad de medida	Codificación
1	Edad	Tiempo de vida en años cumplidos	Cuantitativa	Nominal	Años cumplidos	Nominal
2	Peso	Medición del peso corporal	Cuantitativa	Nominal	Kg	Nominal
3	ASA	ASA I: pac. sano. ASA II: pac. con enfermedad sistémica controlada	Cuantitativa	Nominal	No aplica	ASA I ASA II
4	Dosis de morfina peridural	2 mg	Cuantitativa	Nominal	Mg	Nominal
5	Escala numérica verbal	Se calcula diciéndole al paciente que califique el dolor de 0 a 10	Cuantitativa	Nominal	0 1-3 4-6 7-9 10	Sin dolor Leve Moderada Severa Insoportable
6	Dosis y tiempo de analgesia o de rescate	Dosis y tiempo en el postoperatorio de colocación de analgésico de rescate	Cuantitativa	Nominal	Mg	Nominal
7	Efecto adverso del uso de opioides	Presencia o ausencia de efectos adversos	Cualitativa	No aplica	Depresión respiratoria Nauseas y vomitos Prurito	Si/no Si/no Si/no

II.6 Técnicas para recolección de datos

La recolección de datos se hizo mediante una ficha de recolección de datos, que incluyen datos del paciente, el cual estuvo dividido en dos grupos, el grupo A que recibieron anestesia general con manejo del dolor postoperatorio con analgésicos endovenosos y el grupo B que recibió Morfina epidural en dosis única adicional a la analgesia endovenosa.

Se instruyó a los investigadores acerca del estudio a realizarse y del modo de llenado de la ficha de recolección de datos.

La entrevista se realizó en la unidad de recuperación postanestésica mediante la evaluación del EVA en el post operatorio inmediato a las 3, 6, 12 y 24 horas siguientes.

II.7 Procesamiento de datos y análisis estadístico

Los datos registrados serán procesados empleando el paquete estadístico SPSS v.12.0., para luego reportar los resultados en cuadros uni y bivariantes; así como gráficos estadísticos de acuerdo a los objetivos propuestos. Para el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi-cuadrado de independencia de criterios (χ^2), con un nivel de significación estadística de $P < 0.05$.

III. RESULTADOS

Grupo A:

Resultados en la medición de la intensidad del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 3, 6, 12, y 24 horas postoperatorias de pacientes que solo recibieron analgesia endovenosa.

Tabla N° 1 MEDICION DEL DOLOR (EVA) EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO PACIENTES QUE UTILIZARON SOLO ANALGÉSIA ENDOVENOSA

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
AUSENCIA DE DOLOR	4	26,7
LEVE	8	53,3
MODERADO	3	20,0
Total	15	100,0

En la presente tabla observamos que la intensidad del dolor postoperatorio que predominó fue el leve con el 53.3%, seguido de la ausencia de dolor con el 26.7%. El 20.0% presentó dolor moderado.

Tabla N° 2 DOLOR A LAS 3 HORAS DEL POSTOPERATORIO (EVA) UTILIZANDO SOLO ANALGÉSIA ENDOVENOSA

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
LEVE	7	46,7
MODERADO	8	53,3
TOTAL	15	100,0

En la presente tabla observamos que la intensidad del dolor, a las 3 horas del postoperatorio, que predominó fue el moderado con el 53.3%, seguido del leve con el 46.7%. No se presentaron casos de ausencia de dolor.

**Tabla N° 3 DOLOR A LAS 6 HORAS DEL POSTOPERATORIO (EVA)
UTILIZANDO SOLO ANALGÉSIA ENDOVENOSA**

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
LEVE	15	100,0

A las 6 horas del postoperatorio el 100% presento dolor leve.

**Tabla N° 4 DOLOR A LAS 12 HORAS DEL POSTOPERATORIO (EVA)
UTILIZANDO SOLO ANALGÉSIA ENDOVENOSA**

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
LEVE	15	100,0

A las 12 horas del postoperatorio el 100% presento dolor leve.

**Tabla N° 5 DOLOR A LAS 24 HORAS DEL POSTOPERATORIO (EVA)
UTILIZANDO SOLO ANALGÉSIA ENDOVENOSA**

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
LEVE	15	100,0

A las 24 horas del postoperatorio el 100% presento dolor leve.

Grupo B:

Resultados en la medición de la intensidad del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 3, 6, 12, y 24 horas postoperatorias de pacientes que recibieron Dosis única de Morfina Epidural.

Tabla N°6 DOLOR POSTOPERATORIO INMEDIATO EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL SEGUN LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA UTILIZANDO ANALGÉSIA EPIDURAL CON MORFINA

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
AUSENCIA DE DOLOR	15	100,0
Total	15	100,0

En la presente tabla observamos que, en el postoperatorio inmediato, el 100,0% no presento dolor.

Tabla N°7 DOLOR A LAS 3 HORAS DEL POSTOPERATORIO EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL, SEGUN LA EVA UTILIZANDO ANALGÉSIA EPIDURAL CON MORFINA

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
AUSENCIA DE DOLOR	15	100,0

A las 3 horas del postoperatorio el 100% no presento dolor.

Tabla N°8 DOLOR A LAS 6 HORAS DEL POSTOPERATORIO EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL, SEGUN LA EVA UTILIZANDO ANALGÉSIA EPIDURAL CON MORFINA

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
AUSENCIA DE DOLOR	14	93,3
LEVE	1	6,7
TOTAL	15	100,0

A las 6 horas del postoperatorio el 93.3% no presento dolor y un 6.7% presentó dolor leve.

**Tabla N° 9 DOLOR A LAS 12 HORAS DEL POSTOPERATORIO EN
HISTERECTOMÍA ABDOMINAL, SEGUN LA EVA UTILIZANDO
ANALGÉSIA EPIDURAL CON MORFINA**

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
AUSENCIA DE DOLOR	1	6,7
LEVE	12	80,0
MODERADO	2	13,3
TOTAL	15	100,0

A las 12 horas del postoperatorio el 80.0% presento dolor leve, mientras que el 13.3% dolor moderado, solo un 6.7% no presentó dolor.

**Tabla N°10 DOLOR A LAS 24 HORAS DEL POSTOPERATORIO EN
HISTERECTOMÍA ABDOMINAL, SEGUN LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA
UTILIZANDO ANALGÉSIA EPIDURAL CON MORFINA**

INTENSIDAD DE DOLOR	NUMERO	%
LEVE	15	100,0

Cuadro N°1 Tiempo de uso de analgésico de rescate en pacientes que solo recibieron analgesia endovenosa.

Estadísticos

TIEMPO DE ANALGESICO DE RESCATE

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		2,40
Desv. típ.		,910
Mínimo		1
Máximo		3

El tiempo promedio de uso del analgésico de rescate, para analgesia convencional fue de 2.4 horas, siendo el valor mínimo de

1 hora y el máximo de 3 horas. La desviación estándar fue de 0.91 horas.

Cuadro N°2 Tiempo de uso de analgésico de rescate en pacientes que recibieron morfina epidural.

Estadísticos

TIEMPO DE ANALGESICO DE RESCATE

N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		10,93
Desv. típ.		1,831
Mínimo		8
Máximo		12

El tiempo promedio de uso del analgésico de rescate, para analgesia epidural con morfina fue de 10.93 horas, siendo el valor mínimo de 8 horas y el máximo de 12 horas. La desviación estándar fue de 1.8 horas.

Cuadro N°3 Comparación del tiempo de uso de analgésico de rescate en ambos grupos.

GRUPO	N	Media	Desv. típ.
ANALGESIA EV CONVENCIONAL	15	2,40	,910
ANALGESIA EV + MORFINA EPIDURAL (2 mg.)	15	10,93	1,831

El promedio del tiempo de rescate con analgesia convencional fue de 2.4 horas, mientras que con la analgesia EV * morfina epidural

fue de 10.93 horas, resultado la diferencias estadísticamente significativa ($p=0.00$)

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
TIEMPO DE ANALGESICO DE RESCATE	Se han asumido varianzas iguales	10,042	,004	-16,163	28	,000
	No se han asumido varianzas iguales			-16,163	20,522	,000

- Determinar la frecuencia de depresión respiratoria con el uso de morfina epidural.

Tabla N° 11 FRECUENCIA DE DEPRESION RESPIRATORIA CON EL USO DE MORFINA EPIDURAL

DEPRESION RESPIRATORIA	NUMERO	%
NO	15	100,0

GRUPO = ANALGESIA EV + MORFINA PERIDUAL (2 mg.)

En el grupo de pacientes que recibió morfina epidural ningún paciente presento depresión respiratoria

Tabla N° 12 FRECUENCIA DE DEPRESION RESPIRATORIA CON EL USO DE ANALGESIA ENDOVENOSA

DEPRESION RESPIRATORIA	NUMERO	%
NO	15	100,0

GRUPO = ANALGESIA EV CONVENCIONAL

En el grupo A no se presentó pacientes con depresión respiratoria.

- Determinar la frecuencia de nauseas y vómitos postoperatorios con el uso de morfina epidural.

Tabla N° 13 NAUSEAS Y VOMITOS POSTOPERATORIOS CON EL USO DE MORFINA EPIDURAL

NAUSEAS Y VOMITOS	NUMERO	%
SI	3	20,0
NO	12	80,0
TOTAL	15	100,0

El 20.0% de los pacientes en los que se utilizó morfina epidural presentó nauseas y vómitos postoperatorios.

Tabla N° 14 NAUSEAS Y VOMITOS POSTOPERATORIOS CON EL USO DE ANALGESIA CONVENCIONAL

NAUSEAS Y VOMITOS	NUMERO	%
SI	3	20,0
NO	12	80,0
TOTAL	15	100,0

El 20.0% de los pacientes en los que se utilizó analgesia convencional presentó nauseas y vómitos postoperatorio.

- Determinar la frecuencia de prurito con el uso de morfina epidural.

Tabla N° 15 PRURITO POSTOPERATORIOS CON EL USO DE ANALGESIA CONVENCIONAL

PRURITO	NUMERO	%
NO	15	100,0

Tabla N° 16 PRURITO POSTOPERATORIOS CON EL USO DE MORFINA EPIDURAL

PRURITO	NUMERO	%
NO	15	100,0

Ambos grupos no presentaron incidencia de prurito.

• HIPOTESIS

La analgesia con morfina epidural en dosis única es mejor que el empleo de la analgesia endovenosa convencional en el manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total.

Tabla N° 17 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA VS. ANALGESIA ENDOVENOSA EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO

GRUPO	DOLOR POSTOPERATORIO INMEDIATO			TOTAL
	AUSENCIA DE DOLOR	LEVE	MODERADO	
ANALGESIA EV CONVENCIONAL	4 26,7%	8 53,3%	3 20,0%	15 100,0%
MORFINA EPIDURAL (2 mg.)	15 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	15 100,0%
TOTAL	19 50,0%	8 36,4%	3 13,6%	30 100,0%

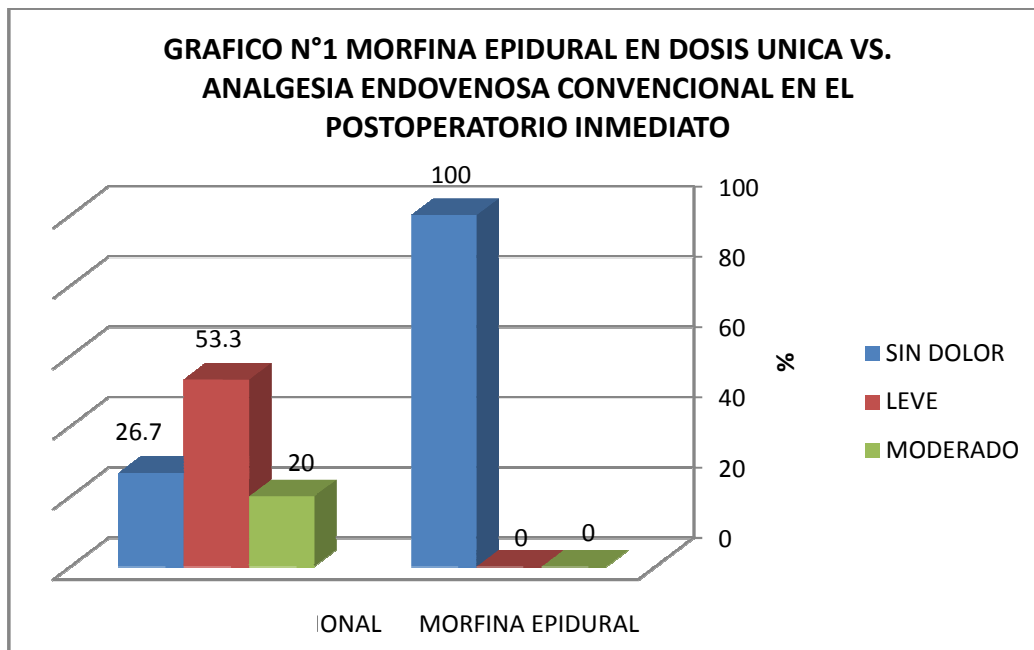
En los pacientes sometidos a histerectomía abdominal total, con analgesia EV convencional, el 26.7% no presentó dolor el postoperatorio inmediato, el 53.3% presentó dolor leve, mientras que el 20.0% restante presentó dolor moderado. En los pacientes con morfina epidural el 100.0% no presento dolor en el postoperatorio inmediato. Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas ($p=0.00$)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,368 ^a	2	,000	,000
Razón de verosimilitudes	22,032	2	,000	,000
Estadístico exacto de Fisher	17,570			,000
Asociación lineal por lineal	14,069 ^b	1	,000	,000
N de casos válidos	30			

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,50.

b. El estadístico tipificado es -3,751.



**Tabla N° 18 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA VS. ANALGESIA
ENDOVENOSA CONVENCIONAL AL LAS 3 HORAS DEL
POSTOPERATORIO**

GRUPO	DOLOR A LAS 3 HORAS POSTOPERATORIO			TOTAL
	AUSENCIA DE DOLOR	LEVE	MODERADO	
ANALGESIA EV CONVENCIONA	0 ,0%	7 46,7%	8 53,3%	15 100,0%
ANALGESIA EV + MORFINA EPIDURAL (2 mg.)	15 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	15 100,0%
TOTAL	15 50,0%	7 23,3%	8 26,7%	30 100,0%

En los pacientes sometidos a histerectomía abdominal total, con analgesia EV convencional, el 53.3% presentó dolor moderado a las 3

horas del postoperatorio, el 46.7% presentó dolor leve, no se presentaron casos con ausencia de dolor. En los pacientes con analgesia EV mas morfina epidural el 100.0% no presento dolor a las 3 horas del postoperatorio. Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas ($p=0.000$)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,000 ^a	2	,000	,000
Razón de verosimilitudes	41,589	2	,000	,000
Estadístico exacto de Fisher	33,484			,000
Asociación lineal por lineal	23,933 ^b	1	,000	,000
N de casos válidos	30			

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,50.

b. El estadístico tipificado es -4,892.

GRAFICO N°2 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA VS. ANALGESIA ENDOVENOSA CONVENCIONAL A LAS 3 HRS. DEL POSTOPERATORIO INMEDIATO

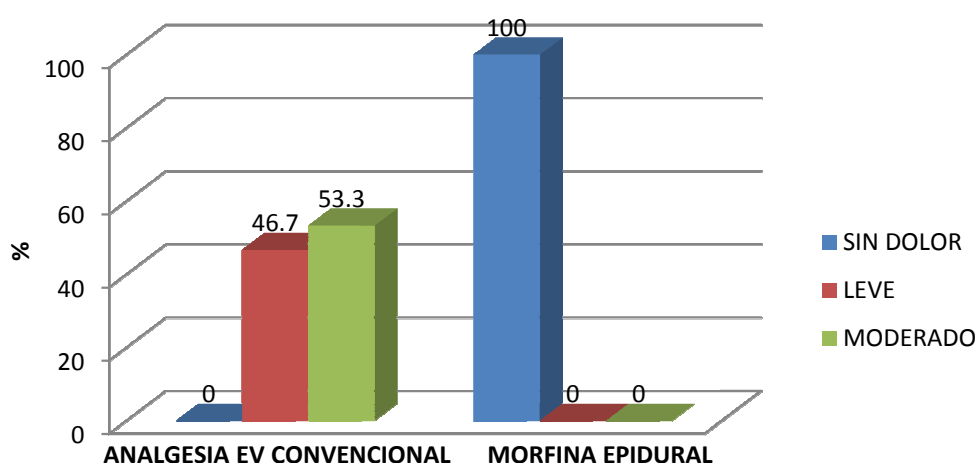


Tabla N° 19 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA COMPARADO CON LA ANALGESIA ENDOVENOSA CONVENCIONAL AL LAS 6 HORAS DEL POSTOPERATORIO

GRUPO	DOLOR A LAS 6 HORAS POSTOPERATORIO		TOTAL
	AUSENCIA DE DOLOR	LEVE	
ANALGESIA EV CONVENCIONAL	0 0,0%	15 100,0%	15 100,0%
ANALGESIA EV + MORFINA EPIDURAL (2 mg.)	14 93,3%	1 6,7%	15 100,0%
Total	14 46,7%	16 53,3%	30 100,0%

En los pacientes sometidos a histerectomía abdominal total, con analgesia EV convencional, el 100.0% presentó dolor leve a las 6 horas del postoperatorio, no se presentaron casos con ausencia de dolor. En los pacientes con analgesia EV mas morfina epidural, el 93.3% no presento dolor a las 6 horas del postoperatorio. Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas ($p=0.000$)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,250 ^b	1	,000	,000
Corrección por continuidad	22,634	1	,000	
Razón de verosimilitudes	34,107	1	,000	,000
Estadístico exacto de Fisher				,000
Asociación lineal por lineal	25,375 ^c	1	,000	,000
N de casos válidos	30			

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,00.

c. El estadístico tipificado es -5,037.

**GRAFICO N°3 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA VS.
ANALGESIA ENDOVENOSA CONVENCIONAL A LAS 6 HRS. DEL
POSTOPERATORIO INMEDIATO**

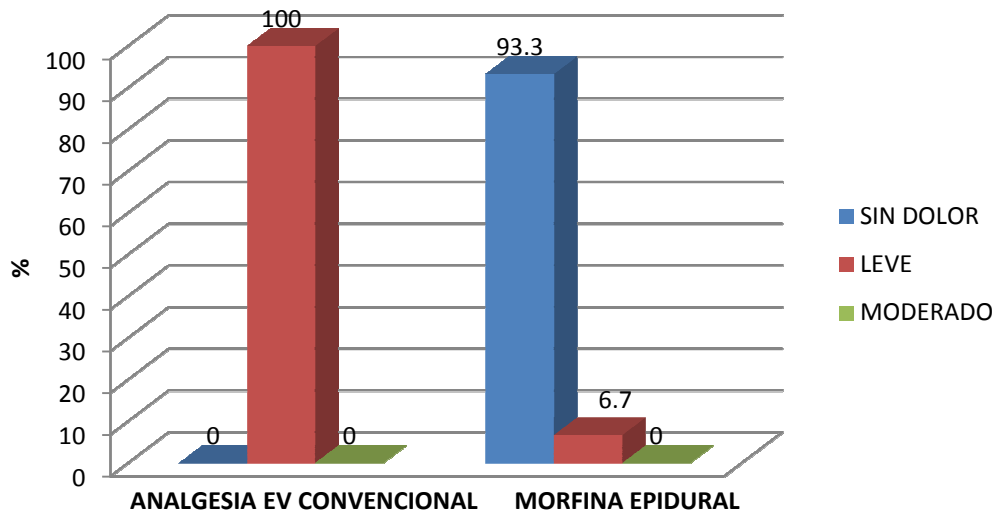


Tabla N° 20 MORFINA EPIDURAL EN DOSIS UNICA COMPARADO CON LA ANALGESIA ENDOVENOSA A LAS 12 HORAS DEL POSTOPERATORIO

GRUPO	DOLOR A LAS 12 HORAS POSTOPERATORIO			TOTAL
	AUSENCIA DE DOLOR	LEVE	MODERADO	
ANALGESIA EV CONVENCIONAL	0 ,0%	15 100,0%	0 ,0%	15 100,0%
ANALGESIA EV + MORFINA EPIDURAL (2 mg.)	1 6,7%	12 80,0%	2 13,3%	15 100,0%
TOTAL	1 3,3%	27 90,0%	2 6,7%	30 100,0%

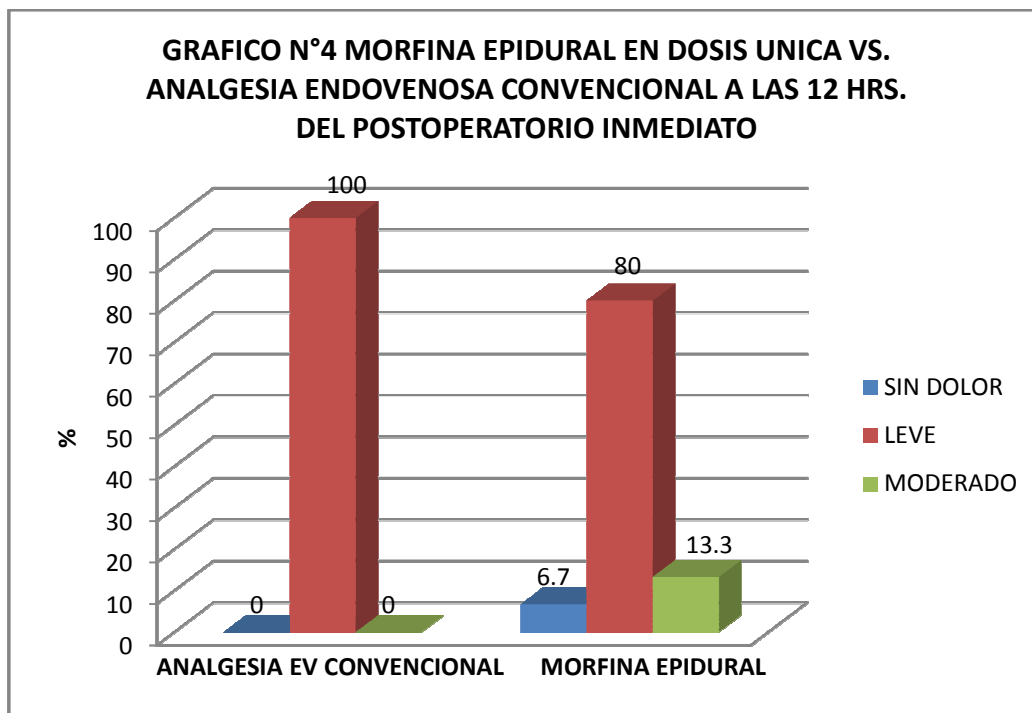
A las 12 horas del postoperatorio, en ambos grupos predominó el dolor leve, siendo del 100.0% para los pacientes con analgesia EV convencional y del 80.0% para los que se les aplicó analgesia EV más morfina epidural. Las diferencias encontradas no resultaron estadísticamente significativas ($p=0.224$).

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,333 ^a	2	,189	,224
Razón de verosimilitudes	4,493	2	,106	,224
Estadístico exacto de Fisher	2,886			,224
Asociación lineal por lineal	,326 ^b	1	,568	1,000
N de casos válidos	30			

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,50.

b. El estadístico tipificado es ,571.



A las 24 horas el 100.0% de ambos grupos presento dolor leve.

IV. DISCUSION

La analgesia postoperatoria juega un papel importante en la recuperación global del evento quirúrgico. El grupo de pacientes escogido fue una población de 30 mujeres sometidas a Histerectomía Abdominal Total, siendo esta una cirugía que produce dolor postoperatorio entre moderado a severo, en las cuales se utilizó dos formas de manejo del dolor postoperatorio.

En el presente estudio, se comparó los efectos analgésicos de la morfina epidural con la analgesia endovenosa convencional, se usó la morfina a dosis estándar de 2 mg administrada a los pacientes del Grupo B, se basó en los reportes de Wolf (32), Figueira (33) y Castillo (34); en donde proponen que dosis entre los 0.02 y 0.03 mg por kilogramo de peso son adecuadas para una buena analgesia y seguras para evitar una depresión ventilatoria en términos de frecuencia; aunque con la probabilidad de otros efectos secundarios como son: náuseas, vómitos, prurito y retención urinaria.

Por tal motivo el presente estudio demostró que la morfina fue efectiva por vía epidural en cirugía con una alta probabilidad de producir dolor postoperatorio de moderado a severo, al reducir los niveles de respuesta nociceptiva.

De las 30 pacientes, se formaron 2 grupos: el Grupo A con 15 pacientes que recibió analgesia endovenosa para el manejo del dolor postoperatorio y el Grupo B que recibió analgesia endovenosa mas dosis única de morfina epidural (2mg) para el manejo del dolor postoperatorio.

Los resultados del presente trabajo referente a la EVA: En el Grupo A, desde el postoperatorio inmediato un 53.3% de pacientes presento dolor leve y un 20% presento dolor moderado, a diferencia del Grupo B donde se evidencio que el 100% de pacientes no presento dolor en el postoperatorio inmediato, Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas ($p=0.00$).

Así mismo las diferencias en el control del dolor se evidenciaron a las 3 hr del postoperatorio donde el Grupo A mostro un 53.3% de pacientes con dolor moderado y un 46.7% con dolor leve, a diferencia de las pacientes del Grupo B que el 100% de pacientes no presento dolor, Las diferencias encontradas resultaron estadísticamente significativas ($p=0.000$).

Las evaluaciones realizadas a las 6 hrs del postoperatorio mostraron que el 100% de pacientes del Grupo A presentaba dolor leve a pesar de estar con analgesia endovenosa horaria, a diferencia del Grupo B que el 93.3% de pacientes no presentaba dolor y solo un 6.7% representado por una paciente presento dolor leve siendo una delas primeras en recibir analgésico endovenoso de rescate.

Fue a partir de las 12 hrs del postoperatorio que las pacientes del Grupo B (morfina epidural) que presentaron dolor un 80% (12 pacientes) leve y un 13.3% (2 pacientes) moderado y fueron recibiendo su analgésico endovenoso de rescate.

En la evaluación de la 24 hrs del postoperatorio, en ninguna de las evaluaciones mostró estar por arriba de 3, lo que se traduce en una respuesta altamente satisfactoria.

Hay que tomar en cuenta que en el Grupo A el tiempo promedio de uso de analgésicos de rescate fue de 2.4 hrs, a diferencia del Grupo B que el tiempo promedio de uso de analgésico de rescate fue de 10.93 hrs, demostrando que la morfina sí logra una reducción muy importante en su respuesta a dolor.

En las primeras 10 horas los pacientes del Grupo B, mantuvieron un adecuado bienestar, y en las siguientes 12 horas se mantuvieron como respuestas regulares. En el Grupo A se reportaron desde el postoperatorio inmediato respuesta a los analgésicos endovenosos entre regular a malo.

La seguridad de los fármacos estudiados se demostró en la ausencia de los efectos adversos como fueron: náuseas, vómitos, prurito, depresión ventilatoria y retención urinaria. No se presentaron casos de depresión respiratoria y prurito en ninguno de los dos grupos, si hubo un 20% de pacientes (3 pacientes) en cada grupo que presento nauseas y vómitos posoperatorios; y no se evaluó la presencia de retención urinaria debido a que todas las pacientes estaban con sonda foley hasta después de las 24 horas del postoperatorio.

V. CONCLUSIONES

- El uso de la analgesia con morfina epidural en dosis única para el manejo del dolor postoperatoria es más efectiva hasta por un lapso de 12 horas comparado con la analgesia endovenosa convencional utilizada en nuestro hospital.
- Así mismo con el uso de morfina epidural a dosis mínima recomendada no se evidencio incidencia de depresión respiratoria en ningún paciente, que fueron monitorizados durante las primeras 24 hrs del postoperatorio.
- El adecuado manejo del dolor postoperatorio disminuye el riesgo de complicaciones producto del dolor persistente además de una movilización y recuperación precoz.
- Con el uso de morfina epidural se prolonga el tiempo de uso de analgésicos de rescate, mostrando una reducción muy importante en su respuesta a dolor.

VI. RECOMENDACIONES

- En base a nuestros resultados recomendamos el uso protocolizado de morfina epidural para el control del dolor postoperatorio en pacientes que son sometidas a histerectomía abdominal total, debido a que es una de las cirugías que causa dolor postoperatorio de moderado a severo.
- Evaluar las ventajas del uso de la morfina epidural en el manejo del dolor posoperatorio sobre la mínima incidencia de efectos adversos.
- Se recomienda también su uso, debido a que el costo del medicamento es mucho menor comparado con el uso de analgésicos endovenosos utilizados actualmente en el hospital.
- Se recomienda el uso de la morfina epidural para el manejo del dolor postoperatorio en otras cirugías que causen dolor moderado o severo como las cirugías traumatológicas.
- Recomendamos también el manejo del dolor postoperatorio combinando drogas con diferentes mecanismos de acción, con el objetivo de tener una buena calidad de analgesia, minimizando las dosis y los efectos secundarios con el uso de opioides.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rosow SE. Los analgésicos opioides sintéticos más recientes
En:Graham S. Dolor Agudo. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias
Médicas; 1987 .p. 45-65.
2. Marín R, et al. Tratamiento del dolor postquirurgico con la administración
epidural simultanea de ropivacaina y fentanil mediante bomba de infusión
en pacientes sometidos a histerectomia total abdominal. Rev Esp Med
Quir.2005;10:29-34.
3. Canto S. Terapia complementaria para la analgesia obstétrica. Manual
Moderno. 2003;325-330.
4. Merskey H.Pain 1986;(suppl)3:345-356.
5. Brasseur L,Boukhatem B.Épidémiologie de la douleur postopératoire.
Ann. Fr. Anesth. Ré anim.1998;17:534-9.
6. Feng J,Chung F. Postoperative pain-a challenge for anaesthetists in
ambulatory surgery. Can.J.Anaesth. 1998;45:293-96.
7. Rawal N."Epidural and spinal agents for postoperative analgesia "
Surg.Clin.North Am.1999 Apr;79 (2):313-44.
8. Rawal N."Present state of epidural and intrathecal opiate analgesia: A
nationwide follow up survey in Sweden " Br.J.Anaesth 59:791-99.1987.
9. Husain SW."Intrathecal diamorphine compared with morphine for
postoperative analgesia after caesarean section under spinal anesthesia
"Br.J.Anaesth,1998;81:135-9.
- 10.Mandabach MG.Intrathecal and epidural analgesia. Crit Care Clin.
1999;15(1):105-18,Vii.

11. De la parte Pérez, L. Anestesia regional para cirugía cardiovascular pediátrica, revista cubana pediátrica La Habana, 2004; 76: 34-35.
12. Ramirez G, et al. Analgesia epidural postoperatoria. Estudio comparativo doble ciego entre fentanyl/bupivacaina vs morfina/bupivacaina. Revista mexicana de Anestesiología. 2006 . 29;1:15-19.
13. Chaney, et al. Side effects of intrathecal and epidural opioids. Can J Anesth, 1995;42:10/891-903.
14. Schwieger, et al . Epidural morphine reduces halothane MAC in Humans. Can J Anesth. 1992; 39:9/911-4.
15. Yamaguchi , et al. Effective doses of epidural Morphine for Relief of Postcholecystectomy Pain. Anesthesiology. 1991.72:80-3.
16. Callesen, et al. Combined epidural-spinal opioid-free anaesthesia and analgesia for hysterectomy. Br J Anaesth .1999 ; 82:881-885.
17. Palmer, et al. Postcesarean Epidural Morphine : A Dose –Response Study. Anesth and Analg . 2000; 90:887-91.
18. Vickers, et al. Analgésicos sistémicos. Fármacos en anestesia y cuidados intensivos. 2003. 8: 233-235 , 243-251.
19. Crews JC, Hord AH, Denson DD, Schatzman C. A comparison of the analgesic efficacy of 0.25% levobupivacaine combined with 0.005% morphine, 0.25% levobupivacaine alone, or 0.005% morphine alone for the management of postoperative pain in patients undergoing major abdominal surgery. Anesth Analg. 1999 Dec;89(6):1504-9.
20. Jorgesen H, Fomsgaard JS, Dirks J, Wetterslev J, Andreasson B, Dahl JB. Effect of epidural bupivacaine vs combined epidural bupivacaine and

- morphine on gastrointestinal function and pain after major gynaecological surgery. *Br J Anaesth*. 2001 Nov;87(5):727-32.
21. Campos Gallardo, Silvia; Alvarez Vega, José C. Evaluación de una dosis de morfina vs morfina y clonidina por vía peridural en cirugía de abdomen bajo. *Rev. mex. anestesiología*;1(2):73-79, abr.-jun. 2001.
 22. Senard M, Kaba A, Jaquemin MJ, Maquoui LM, Geortay MP, Honoré PD, Lamy ML, Joris JL. Epidural levobupivacaine 0.1% or ropivacaine 0.1% combined with morphine provides comparable analgesia after abdominal surgery. *Anesth Analg*. 2004 Feb;98(2):389-94.
 23. Niiyama Y, Kawamata T, Shimizu H, Omote K, Namiki A. The addition of epidural morphine to ropivacaine improves epidural analgesia after lower abdominal surgery. *Can J Anaesth*. 2005 Feb;52(2):181-5.
 24. Ramírez-Guerrero, José Alfonso ; Gutiérrez-Sougarret, Bernardo. Analgesia epidural postoperatoria. Estudio comparativo doble ciego entre fentanyl/bupivacaína vs morfina/ bupivacaína. *Rev. mex. anestesiología*; 29. (1): 15-19 Enero-Marzo 2006
 25. Delvecchio L, Bettinelli S, Klersy C, Allegri M. Comparing the efficacy and safety of continuous epidural analgesia in abdominal and urological surgery between two opioids with different kinetic properties: morphine and sufentanyl. *Minerva Anestesiologia*. 2008 Mar;74(3):69-76.
 26. Massicotte L, Chalaoui KD, Beaulieu D, Roy JD, Bissonnette F. Comparison of spinal anesthesia with general anesthesia on morphine requirement after abdominal hysterectomy. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2009 May;53(5):641-7.

27. Inoue S, Kawakami T, Seo N. A comparison of morphine concentrations for patient-controlled epidural analgesia following gynecological surgery. *Minerva Anesthesiol.* 2009 Sep;75(9):498-503.
28. Wang F, Shen X, Liu Y, Guo X. Continuous infusion of butorphanol combined with intravenous morphine patient-controlled analgesia after total abdominal hysterectomy: a randomized, double-blind controlled trial. *Eur J Anaesthesiol.* 2009 Jan;26(1):28-34.
29. Farquar CM, Steiner ca. Hysterectomy rates in the United States 1990-1997; *obst ginecol* 2002;99:229-34
30. Lavand H. P. Perioperative pain. *Current opinión anesthesiology* 19:556-561. 2006.
31. Intratecal morphine for analgesia after hysterectomy: a dose response study. *regional anesthesia and pain medicine*. vol 24, issue 3, 1999, page 82.
32. Wolf AR, Hughes D, Hobbs AJ, et al. Combined morphine-bupivacaine caudals for reconstructive penile surgery in children: systemic absorption of morphine and postoperative analgesia. *Anaesth Intensive Care* 1991;19:17-21.
33. Figueira M, Pensado A, Vázquez Fidalgo A, et al. Early extubation with caudal morphine after pediatric heart surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:64–69.
34. Castillo C, Castillo Peralta L, Nava A. Dose minimization study of single-dose epidural morphine in patients undergoing hip surgery under regional anesthesia with bupivacaine. *Pediatric Anesthesia* 2004;15:29.36

35. Roman Acuña Nolasco, Analgesia Post Operatoria con morfina por vía epidural, Actas Peruanas de Anestesiología Vol. 13 N° 1 2000.
36. Salas Cáceres Hector Walter, Hernandez Vasquez Patricia Fiori. Analgesia postoperatoria después de cirugía abdominal convencional: Una comparación controlada de metamizol, clonixinato de lisina, ketorolaco y morfina epidural. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2003. Tesis 46 (Anestesia, analgesia y reanimación). Lima – Perú. UNMSM. Facultad de Medicina. 2007. 47 p.
37. Troncos Merino Tania. Analgesia preventiva con morfina epidural en cirugía abdominal superior. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2005. Tesis (Anestesia, analgesia y reanimación). Lima – Perú. UNMSM. Facultad de Medicina. 2006. 44 p.
38. Solis Sarmiento Jessika. Efectividad analgésica postoperatoria con dosis única de clorhidrato de morfina vía epidural en pacientes histerectomizadas en el Hospital II Suarez – Angamos. Tesis (Anestesia, analgesia y reanimación). Lima – Perú. UNMSM. Facultad de Medicina. 2008. 31 p.
39. Muñiz Rodriguez Karla Alejandra. Comparación de la eficiencia analgésica entre dos dosis de morfina epidural en pacientes postoperadas de cesarea en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2008. Tesis (Anestesia, analgesia y reanimación). Lima – Perú. UNMSM. 2008. 43 p.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Formato único de recolección de información.

Fecha: _____

Paciente Numero: _____

Historia Clínica N: _____

Edad: _____ (años)

ASA: _____

Peso: _____ (Kg)

Morfina epidural: _____ mg

Analgesia Intravenosa convencional:

Tramadol _____ mg

Ketoprofeno _____ mg

Medición del dolor por EVA:

PO inmediato: _____

3 Hr: _____

6 Hr: _____

12Hr: _____

24 Hr: _____

Efectos adversos:

Depresión respiratoria (si)(no)

Nauseas y vomitos (si)(no)

Prurito (si)(no)

Tiempo de uso de Analgesia endovenosa de rescate

Tramadol _____ hr

Ketoprofeno _____ hr

Según el Test de Kolgomorov, el tiempo de uso del analgésico de rescate sigue distribución normal ($p=0.775$), para su análisis se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		TIEMPO USO ANALGESICO DE RESCATE
N		15
Parámetros normales ^{a,b}	Media	175,33
	Desviación típica	13,947
Diferencias más extremas	Absoluta	,171
	Positiva	,171
	Negativa	-,120
Z de Kolmogorov-Smirnov		,661
Sig. asintót. (bilateral)		,775

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

I